

# 地质档案在绿色发展及地质灾害防治中的开发研究

李洪妮

怀化市地质灾害防治中心 湖南怀化 418000

**摘要:** 随着社会经济的快速发展和城市化进程的加快,人类对地质资源和环境的需求日益增加,同时也面临着地质灾害频发的挑战。因此,对地质档案在绿色发展和地质灾害防治中的开发研究具有重要意义。本文旨在探讨地质档案在促进绿色发展和地质灾害防治方面的作用和潜在贡献,为进一步加强地质档案管理和应用提供理论和实践依据。

**关键词:** 地质档案;绿色发展;地质灾害;防治措施

随着人类对自然环境的认识和管理水平的提高,地质档案在绿色发展和地质灾害防治中的作用逐渐凸显。地质档案作为地质工作历史和地质信息的重要载体,其开发利用对于合理利用资源、保护环境、减少地质灾害损失等方面具有重要作用。

## 1. 地质档案在地质灾害防治要求下的时代背景及可行性

随着全球气候变化和人类工程活动的不断加强,地质灾害的发生越来越频繁,给人们的生命财产安全带来了严重威胁。为了有效防治地质灾害,各国政府和相关机构不断加强对地质灾害防治工作的投入和重视。在此背景下,地质档案的利用价值和使用价值也得到了更广泛的认可和重视。《国务院地质灾害防治条例》和《湖南省地质环境保护条例》等法规和文件规定了地质灾害防治的方针、原则、措施和职责等,为地质灾害防治提供了政策法规保障。同时,习近平总书记始终“坚持人民至上、生命至上”防灾救灾理念,提出了“两个坚持、三个转变”重要论述,为地质灾害防治提供了根本遵循。

地质档案在地质灾害防治中具有非常重要的作用。首先,地质档案记录了大量的地质信息和地质灾害发生的历史现状,可以为地质灾害的监测、预警和防治提供重要的参考依据。通过对地质档案的分析和研究,可以了解地质灾害发生的原因、规律和特点,为制定科学有效的防治措施提供重要的科学依据。其次,地质档案记录了地质工作的成果和经验,可以为地质灾害防治提供重要的技术支持。在地质灾害防治中,需要对地质环境进行深入的调查和研究,而地质档案中记录的调查成果和技术成果可以为这些工作提供重要的参考和支持。再次,地质档案可以为地质灾害防治提供重

要的信息共享平台。在地质灾害防治中,需要各相关机构和部门之间的协作和配合,而地质档案可以为这些机构和部门提供重要的信息共享平台,促进信息共享和协同工作。最后,地质档案可以为地质灾害防治提供重要的教育和培训支持。通过对地质档案的学习和研究,可以加强对地质灾害的认识和理解,提高防治工作的专业水平和技术水平。总之,在当今时代背景下,随着地质灾害防治工作的不断加强和重视,地质档案的利用价值和使用价值也将得到更广泛的认可和重视。因此,我们应该加强对地质档案的管理和维护,提高其利用效率和使用价值,为地质灾害防治工作提供更好的支持和保障。

## 2. 地质档案与绿色发展的关系

绿色发展是一种注重环境保护和可持续发展的新型发展模式,它强调经济、社会和环境的协调发展。在绿色发展模式下,地质档案的应用和发展也面临着新的挑战 and 机遇。地质档案与绿色发展的关系主要体现在以下几个方面。

### 2.1 地质档案在资源环境管理中的应用

地质档案是资源环境管理的重要依据和基础。在资源开发、环境保护、生态修复等方面,地质档案提供了大量的基础数据和信息,为决策者提供了科学依据。例如,在矿产资源开发中,地质档案可以提供矿藏分布、储量、开采条件等信息,帮助企业合理开发利用资源,提高资源利用效率。在环境保护方面,地质档案可以提供地质环境条件、地下水状况、土壤质量等信息,为环境影响评价和污染治理提供依据。

### 2.2 地质档案在生态文明建设中的作用

生态文明建设是绿色发展的重要组成部分,它强调人

与自然的和谐共生。地质档案在生态文明建设中发挥了重要作用。一方面，地质档案提供了自然资源的分布和储量等信息，为生态文明建设提供了物质基础。另一方面，地质档案还提供了地质环境、生态状况等方面的信息，为生态保护和修复提供了重要依据。例如，在生态修复工程中，地质档案可以提供土壤质量、植被分布、地形地貌等信息，为工程设计和实施提供科学依据。

### 2.3 地质档案在可持续发展中的价值

可持续发展是绿色发展的核心目标之一，它强调经济、社会和环境的协调发展。地质档案在可持续发展中具有重要的价值。一方面，地质档案提供了大量的基础数据和信息，为可持续发展提供了科学依据和支持。另一方面，地质档案还可以促进可持续发展的意识和文化遗产。通过地质档案的开发和利用，可以让更多的人了解可持续发展的重要性，提高公众的环保意识和文化素养。

### 2.4 地质档案在应对气候变化中的作用

气候变化是全球面临的重大挑战之一，它对人类社会和自然环境都产生了深远的影响。地质档案在应对气候变化中也发挥了重要作用。一方面，地质档案提供了大量的地质信息和数据，为气候变化研究提供了基础资料和科学依据。另一方面，地质档案还可以为应对气候变化提供技术和方法支持。例如，在碳封存技术中，地质档案可以提供地质构造、储层特征等信息，帮助科学家评估碳封存的可行性和效果。

## 3. 地质档案在地质灾害防治中的应用

### 3.1 地质档案在地质灾害预防中的作用

通过详细的档案记录，我们可以更好地了解地质构造、地层分布、岩石类型、土壤类型、地下水情况等关键信息，这些信息对于预测和防范地质灾害具有决定性的价值。首先，地质档案为地质灾害的预防提供了科学依据。通过分析地质档案，我们可以判断哪些地区可能存在潜在的地质灾害风险，从而提前采取防范措施。例如，如果一个地区的地质档案显示该地区为红层边坡，其地层岩性为粉质黏土、中风化泥质砂岩那么这个地区发生滑坡和泥石流的风险相对大。其次，地质档案有助于我们制定更有效的防灾计划。对于可能发生的地质灾害，我们可以根据地质档案提供的信息，制定相应的应急预案，包括人员撤离路线、临时避难所位置、救援物资储备等。这样可以在灾害发生时迅速响应，最大程度地减少人员伤亡和财产损失。最后，地质档案还有助于提

升公众的防灾意识。通过向公众开放地质档案，可以让公众更了解自己生活的环境，认识到地质灾害的严重性，从而积极参与到防灾工作中来。

在具体的预警和防范过程中，地质档案的作用不可忽视。每轮强降雨来临前都要组织气象、应急等部门进行会商研判，精准开展地质灾害气象风险预警预报，发布地质灾害风险预警产品。运用地质档案对于风险地区进行精准预判，再下达转移指令，组织群众转移。这种做法有效成功避险，最大限度地减少了人民群众财产损失。同时，地质档案也是宣传地质灾害防治知识的重要依据。以地质档案为基础，利用“4.22”世界地球日及“5.12”全国防灾减灾日等契机，走进校园、社区、工厂、集镇充分宣传地质灾害防治知识，发放宣传手册及地灾科普读物、张贴宣传海报、讲解、接受咨询。这些活动的开展，提高了公众对地质灾害的认识和防范意识，为更好地应对地质灾害打下了坚实的基础。

在预防地质灾害的过程中，地质档案起到了不可或缺的角色，通过党委政府的统筹领导、协同联动防治机制的建立以及基层网格化群防群治的实施，结合地质档案的精准预判和预警预报，可以有效地预防和应对地质灾害的发生，最大程度地保障人民群众的生命财产安全。

### 3.2 地质档案在地质灾害应急处置中的价值

当地质灾害发生时，紧急处理的时效性和实效性变得尤为关键。地质档案可以提供灾害发生地的地形地貌、地质构造、矿产分布等信息，帮助应急救援队伍快速了解灾区情况，为制定应急救援方案和措施提供依据。同时，地质档案还可以为灾后评估和恢复重建提供基础资料和数据支持。例如，2008年四川汶川大地震后，地质档案为应急响应团队提供了关于该地区地质状况的宝贵资料。借助这些档案，专家们能够更准确地判断哪些地区最容易发生滑坡、泥石流等次生灾害，从而为救援团队规划路线、制定运输方案和部署资源提供了重要依据。

### 3.3 地质档案在灾后重建中的重要性

在灾后重建过程中，地质档案起到了重要的作用，它们不只是记录了地质灾害的过去和现在，同时也为政策制定者提供了至关重要的参考信息。以中方县“4.5”事故为例，该事故发生后，全市开展了废弃非煤矿山大排查行动。地质档案为排查行动提供了基础数据，帮助工作人员对地质灾害隐患点、临坡切坡建房地灾隐患进行“拉网式”排查。这些

数据为决策者提供了依据,确保了灾后重建工作的顺利进行。同样,在长沙“4.29”事故发生后,地质档案再次发挥了重要作用。根据仲伯厅长的讲话要求,对涉及到地灾隐患的5类居民自建房进行了认真排查。这些数据为决策者提供了关键信息,确保了自然资源系统的安全责任得到切实扛牢。

#### 3.4 地质档案在地质灾害防治中的技术和方法发展

随着科学技术的发展,地质档案在地质灾害防治中也面临着新的挑战和机遇。例如,通过地理信息系统(GIS)技术和大数据分析方法的应用,可以将地质档案中的大量数据转化为有用的信息和知识,为地质灾害防治提供更准确、更全面的支持。此外,无人机技术、遥感技术等也可以与地质档案相结合,提高地质灾害防治工作的效率和效果。

总之,地质档案在地质灾害防治中具有不可替代的作用。通过充分开发和利用地质档案的信息和数据价值,可以更好地预防和应对地质灾害,保障人类生命财产安全和社会可持续发展。

### 4. 地质档案的开发研究

地质档案的开发研究与实践是充分发挥地质档案作用的关键环节。通过深入挖掘地质档案的信息价值,结合现代科技手段,可以更好地服务于地质工作和社会发展。

#### 4.1 数据挖掘与信息提取

地质档案中包含了大量的信息和数据,利用数据挖掘和信息提取技术,我们可以进一步挖掘这些信息的价值。在当前信息化时代下,利用大数据分析技术可以更加有效地发挥出地质档案管理工作的作用。例如,通过深入分析某一地区的地质记录,我们能够获取该地区的地层、地质构造和矿产等重要信息,这将为该地区的资源利用和环境保护提供重要参考。因此,利用数据挖掘技术来开展地质勘探工作具有重要意义。此外,利用数据挖掘技术,我们还能探索到一些潜在的信息和模式,例如地层岩石性质的变动与矿产资源分布的相互联系等。

#### 4.2 数字化与信息化技术应用

数字化和信息化技术是现代地质档案开发的重要手段。通过数字化技术可以将传统的纸质档案转化为电子档案,提高档案的存储和使用效率。通过信息化技术可以将地质档案中的信息和数据进行整合和分析,提高信息的准确性和完整性。例如,通过数字化技术可以将某地区的地质档案转化为

电子档案,并通过信息化技术建立地质信息管理系统,实现地质信息的共享和应用。

#### 4.3 共享平台建设与应用

目前国内已有一些地方开展了基于网络的地质档案信息化建设工作,通过创建共享平台,我们能够整合和分享地质档案中的各种信息和数据,从而提升信息的使用效率和其价值。例如,某个地区创建了一个地质信息共享平台,该平台整合和共享了该地区的地质档案和地质调查数据等多方面的信息,从而为该地区在资源开发、环境保护和城市规划等多个领域提供了宝贵的支持和参考资料。

#### 4.4 建立用户友好的界面

地质灾害多发于农村切坡建房户,而作为群测群防的片(点)长及广大的人民群众,建立用户友好的界面来方便使用尤为关键,一个直观易用的界面可以简化操作流程,提高使用效率。在设计界面时,应注重以下几个方面:首先,界面应具备清晰的导航功能。通过简单的菜单和按钮设计,使用户可以轻松地浏览和查找所需信息。对于农民使用者来说,有必要减少操作步骤和降低操作难度,优化搜索功能。允许用户通过关键词或短语快速找到相关的地质灾害信息。同时,提供筛选和排序选项,以便根据需要进行进一步筛选和查找。此外,考虑到使用者可能使用不同的设备,如手机或平板电脑,界面应针对这些设备进行优化。通过响应式设计和交互技术,确保界面在不同设备上呈现良好,并提供相应的操作体验。

### 5. 结束语

在推动绿色进展和地质灾害的预防与治理上,地质档案的深入研究和开发显得尤为关键。通过挖掘和利用地质档案,我们可以更好地了解自然环境的演变过程,为绿色发展提供可靠的地质学依据,同时也可以有效预防和减轻地质灾害带来的损失。希望在不断的研究和实践中,地质档案能够发挥更大的作用,为人类社会的可持续发展贡献更多力量。让我们携起手来,共同致力于利用地质档案,促进绿色发展,保护生态环境,共建美好未来!

#### 参考文献

[1] 周敬玫. 地质灾害防治条款在土地出让合同中约定的可行性研究[D]. 中国地质大学[2023-11-12]. DOI:CNKI:CDMD:2.2008.095663.

[2] 杨爽. 地质档案在绿色发展及地质灾害防治中的开

发研究 [J]. 兰台内外, 2022(6):3.

[4] 唐华. 物探技术在地质灾害防治中的应用研究

[3] 周慧芳. 水工环地质在地质灾害防治中的应用研究 [J]. 2017.

[J]. 石油石化物资采购, 2019(6):1.